

EL USO DE LAS TIC PARA EDUCACIÓN FÍSICA SECUNDARIA.

UNA REVISION SISTEMÁTICA (2014-2018)

Mirla Haisel Ferredon Piedra

Instituto Superior de Formación Docente Salomé Ureña

mirla.ferredon@isfodosu.edu.do

RESUMEN

El estudio muestra la revisión sobre el uso de las TIC en la enseñanza de la Educación física secundaria, realizada a partir de artículos recopilados de 4 bases de datos. Durante la revisión encontramos 67 artículos y para este resumen se tomaron 11 después de los filtros aplicados. Identificando diferentes posiciones que caracterizan las tendencias de la Educación Física, orientadas a determinar el nivel de preparación y obstáculos percibidos por el profesorado de Educación Física en la integración de las TIC, innovaciones con el uso de las TIC vinculadas a la actividad física y que responden al compromiso motor, uso de las TIC para promover aprendizaje colaborativo como repositorio de experiencias del profesor, estudios que proporcionan orientaciones eficientes para el uso de las TIC. La revisión de páginas web condujo a aplicaciones específicas para el desarrollo de la actividad física, en apoyo al compromiso motor con el uso de iPad, Smartphone y otros dispositivos tecnológicos. Algunos obstáculos como la falta de preparación especializada del profesorado y fallas técnicas en relación al factor tiempo limitado de la clase, se contraponen a los avances encontrados.

Palabras claves: TIC, Educación Física, Secundaria.

INTRODUCCIÓN

El uso de las TIC en educación física secundaria se evidencia en investigaciones que han aplicado el video al aprendizaje de gestos técnicos en los educandos con el recurso tecnológico Smartphone o celular inteligente y la Tablet, utilizados para el feedback y la aplicación de las Tic en virtud del favorecimiento del tiempo de compromiso motor en las clases de educación Física.

El compromiso motor adquiere cada vez más relevancia, enfatizado en la importancia de la toma de conciencia del profesorado del tiempo que deben adquirir los estudiantes, según (Martínez, Sampedro y Veiga, 2007).

En la misma medida, el mismo autor expresa que el tiempo en el cual los estudiantes permanecen activos en la clase se corresponde con este tipo de compromiso, y a su vez hace énfasis en que este tiempo sea efectivo.

(Pieron, 1988, 2005) citado por Gimeno et al. (1999) Señalan 4 indicadores para la enseñanza eficaz de la Educación Física relacionados con el tiempo dedicado a la enseñanza, los contenidos para el desarrollo de habilidades en nuestros estudiantes, el clima y estructuración de la clase. Destacando el compromiso motor como una variable para favorecer la enseñanza.

De acuerdo a (García, 2015), a través del video y la Tablet los estudiantes obtienen feedback inmediato, al concientizar al alumno de sus ejecuciones y mejoras del aprendizaje.

El celular posee múltiples herramientas como GPS, cámara de video, brújula, cronometro, dependiendo del modelo y de los criterios del fabricante, para brindar una amplia gama de posibilidades al explotar estas potencialidades también fue utilizado para el feedback en las carreras de orientación, donde los estudiantes pueden dar respuesta a preguntas relacionadas con unidades didáctica de un tema específico de la educación física y estas respuestas pueden visualizarse haciendo uso de la pizarra electrónica, tabletas y por supuesto el uso de celulares para la lectura de estos códigos, destacando que su reducido tamaño permite que los alumnos puedan desplazarse con él para acceder a los códigos que se encuentran detrás de las balizas.

Otras herramientas, como la pizarra digital y ordenadores, se constituyeron como recursos para visualizar movimientos y videos de ejecuciones, apareciendo un alto nivel de implicación del estudiantado en la prueba a través de cuestionarios de socrative. (Rapún & Rapún, 2018)

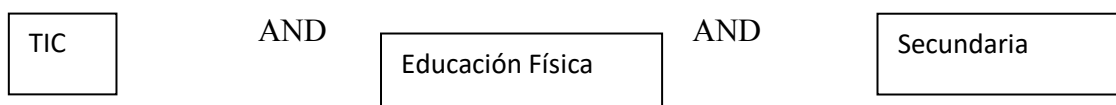
En la misma medida el Smartphone es utilizado para el aprendizaje y la creación de situaciones de aprendizaje en forma cooperativa mediante el uso del wats app. Las opiniones y valoraciones positivas apuntan a que es formidable compartir la educación física en tiempo real, y en otra vertiente destacan la lentitud para escribir en el teclado y los conflictos con el estudiantado y las normas institucionales.(Monguillot, & Guitert, 2017).

El objetivo general de esta revisión sistemática consistió en recopilar y resumir diferentes fuentes de información primarias, bibliográficas y de sitios web, basadas en investigaciones con el uso de las TIC en la enseñanza de la Educación Física y en el nivel secundario. Para determinar diversas formas de uso relacionadas con los procesos de enseñanza actual en base a competencias curriculares, con mira a temas más específicos como el desarrollo del compromiso motor en la educación Física con el uso de las TIC, y el análisis de los obstáculos percibidos en la integración de las nuevas tecnologías de la información y comunicación a la clase de educación Física.

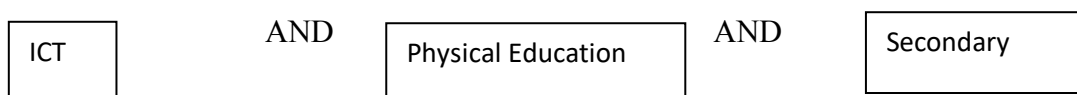
METODOLOGÍA

La revisión se realizó en 4 bases de datos: DIALNET, ERIC, SCOPUS y WEB OF SCINCE. Por las características propias de cada base de datos y por el objetivo de búsqueda del tema objeto de nuestro estudio, se variaron algunas de las condiciones de búsqueda, por lo que presentamos a continuación una ficha explicativa de cada una de las bases de datos.

Estrategia de búsqueda en español.



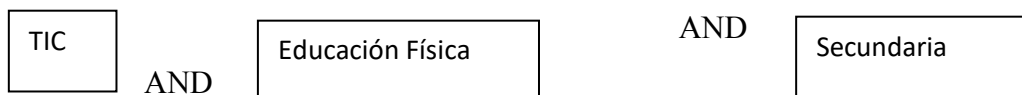
Estrategia de búsqueda en inglés.



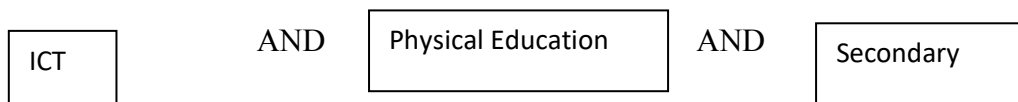
Criterios de exclusión.

Deportes no curriculares, Nivel primario, Nivel superior

Estrategia de búsqueda en español.



Estrategia de búsqueda en inglés.



Criterios de búsqueda en español.

Educación Física.

Nivel secundario

Tecnologías de la información y comunicación.

Criterios de exclusión.

Deportes no curriculares, nivel primario, nivel superior.

La revisión se realizó en 4 bases de datos: DIALNET, ERIC, SCOPUS y WEB OF SCINCE. Por las características propias de cada base de datos y por el objetivo de búsqueda del tema objeto de nuestro estudio, se variaron algunas de las condiciones de búsqueda, por lo que presentamos a continuación una ficha explicativa de cada una de las bases de datos.

Para las 4 bases de datos se aplicaron filtros para seleccionar los artículos finales.

Tabla 1. Resumen de artículos seleccionados en las bases de datos.

Bases de datos	Artículos de revista	Año de publicación	Idioma	Título y texto completo
Dialnet	19	10	10	9
Eric	10	6	6	4
Scopus	9	5	5	5
Web of science	12	6	6	3

En DIALNET, implementada la estrategia de búsqueda "Educación Física AND Secundaria" obtuvimos un total de 30 documentos. Aplicamos el primer filtro para eliminar los documentos que no fueran artículos de revista, quedando 19 artículos. En esta primera búsqueda se eliminaron 11 documentos. A continuación, procedimos a aplicar el segundo filtro, seleccionando las publicaciones de los últimos cinco años (2014 - 2018). Tras la aplicación eliminamos 9 artículos, siendo seleccionados 10 documentos. El filtro idioma no produjo ningún artículo eliminado. Procedimos a dar lectura a los títulos y resúmenes de los artículos como filtro, quedando, en este filtro no se eliminó ningún artículo, restándonos 10 documentos. Una vez leídos los textos completos, eliminamos 1 artículo, restándonos 9, encontramos 2 artículos repetidos, restándonos 7 documentos.

En ERIC, implementada la estrategia de búsqueda "Physical Education And Secondary" obtuvimos un total de 12 documentos. Aplicamos el primer filtro para eliminar los documentos que no fueran artículos de revista, quedando 10 artículos. En esta primera búsqueda se eliminaron 2 documentos. A continuación, procedimos a aplicar el segundo filtro, seleccionando las publicaciones de los últimos cinco años (2014 - 2018). Tras la aplicación eliminamos 4 artículos, siendo seleccionados 6 documentos. El filtro idioma no produjo ningún artículo eliminado. Procedimos a dar lectura a los títulos y resúmenes de los artículos como filtro, quedando, en este filtro no se eliminó ningún artículo, restándonos 6 documentos. Una vez leídos los textos completos, eliminamos 2 artículos, restándonos 4. encontramos 3 artículos repetidos en la base de datos Web of science, restándonos 1 documento

En Scopus, planteamos la búsqueda con la estrategia igual a la utilizada en SCOPUS con la estrategia de búsqueda, "Physical Education And Secondary" obtuvimos un total de 12 documentos. Aplicamos el primer filtro para eliminar los documentos que no fueran artículos de revista, quedando 9 artículos. En esta primera búsqueda se eliminaron 3 documentos. A continuación, procedimos a aplicar el segundo filtro, seleccionando las publicaciones de los últimos cinco años (2014 - 2018). Tras la aplicación eliminamos 4 artículos, siendo seleccionados 5 documentos. El filtro idioma no produjo ningún artículo eliminado. Procedimos a dar lectura a los títulos y resúmenes de los artículos y los documentos y abstract se adecuan al objeto de estudio. Una vez leídos los textos completos, no eliminamos artículos restándonos 5 artículos. De los 5 artículos restantes 3 estaban repetidos en la Web of science, restándonos 2 artículos en total.

En Web of Scince planteamos la búsqueda con la estrategia igual a la utilizada en ERIC. ICT And "Physical Education" And Secondary obtuvimos un total de 13 documentos. Aplicamos el primer filtro para eliminar los documentos que no fueran artículos de revista, quedando 12 artículos. En esta primera búsqueda se eliminaron 1 documentos. A continuación, procedimos a aplicar el segundo filtro, seleccionando las publicaciones de los últimos cinco años (2014 - 2018). Tras la aplicación eliminamos 6 artículos, siendo seleccionados 6 documentos. El filtro idioma no produjo ningún artículo eliminado. Procedimos a dar lectura a los títulos y resúmenes de los artículos y no eliminamos ningún documento por el título, eliminamos 1 artículo por el resumen, restando 5 documentos. Una vez leídos los textos completos, eliminamos 2 artículos cuyo contenido no se adecuaban a al objeto de investigación, uno se refería a la escogencia de materias para estudiar una carrera según el género y otro no hablaba específicamente del uso de las TIC para la Educación Física, sino de perfiles motivacionales no específicamente en la relación TIC, Educación Física.

La página web PE central también fue consultada para esta revisión, extrajimos de esta los aspectos más importantes referentes al objeto de estudio.

Resultados

Presentamos a continuación la tabla 2 de los principales resultados de todos los artículos seleccionados tras el proceso de búsqueda.

Tabla 2. Resultados.

Categorías	Fuente	Aspectos relevantes encontrados en la revisión sistemática.
Uso de las Tic en favorecimiento al compromiso motor, para la clase de educación física.	(Granero-Gallego & Baena Extremera, 2015)	El uso de la plataforma Moodle contribuye más al adquisición de estos contenidos por el alumnado, que necesita menos horas de contacto teórico, ya que los estudiantes trabajan a tiempo sobre el contenido electivo práctico realizado en clase, teniendo así más horas de práctica de tiempo de enseñanza.

Tiempo de compromiso motor(TCM)	(Gómez García, Castro Lemus, & Toledo Morales, 2016)	Las Flipped Clasrom son una metodología factible de realizar en secundaria, si atendemos a los conocimientos TIC del alumnado. Pero un punto importante a favor de la intervención es que el (TCM), tiempo de compromiso motor, no se ve afectado por la forma de intervenir con los recursos TIC, ya que incluso se aumenta el TCM (en la mayoría de las sesiones), el uso de las FC tiene efectos positivos en clase de Educación Física principalmente porque respetan el ritmo del alumnado.
Uso de las TIC para la enseñanza de aspectos curriculares de la educación física secundaria.	(Rapún López & Rapún López, 2018)	. El uso de socrative facilito la corrección y el feedback, mostrando utilidad, para el uso de las tic en la Educación Física, la gamificacion y la evaluación. Destacan que se apreció un alto nivel de implicación en la realización de la prueba, debido a la motivación generada por el uso del Smartphone y ordenadores y a la visualización de los resultados en la pizarra digital.
	(Garcia, 2015)	El desarrollo de la competencia del tratamiento de la información y la competencia digital, busca utilizar el video feedback principalmente mediante la Tablet, para que de esta forma los alumnos sean conscientes de cómo es su ejecución y esto unido al feedback inmediato que nos aporta el video, mejore enormemente el aprendizaje de estos contenidos impartidos en las unidades didácticas de deportes.

	<p>Pagina web PE, central.</p>	<p>Al acceder a la página web, Phys.Ed. Review - home- del autor (kevin Tiller, 2012). las aplicaciones están agrupadas por categorías con el uso del iPad para la actividad Física, es un repositorio de recursos para la Actividad Física.</p> <p>En la gama aplicable a todos los deportes curriculares, Sport game Favorite Collection, ofrece la posibilidad de mostrar al estudiante aspectos de un deporte en particular, vinculado al uso de la webquest y el aprendizaje cooperativo podría convertirse en un repositorio de aspectos compartidos por el profesor para los estudiantes y estudiantes con sus compañeros de clase, subir los aportes y experiencias de clase, incluso hasta el intercambio de estudiantes y profesores de otras partes del mundo</p> <p>Algunos juegos implementados con el uso de IPad, coinciden con algunos deportes curriculares para el nivel secundario juego Beach Vóley Motion sensing, encontrado en la página phys.Ed.Review, desarrolla habilidades reales del voleibol, mediante la lectura de los movimientos del jugador por el iPad, conectamos estas habilidades con la enseñanza de los fundamentos técnicos que aparecen en el currículo para 3er grado de secundaria en la república dominicana, estos elementos son, el desplazamiento, saque, recepción, voleo, ataque, bloqueo, defensa y desplazamientos. también contenidos de carácter procedimental relacionados con el aprendizaje del reglamento de esta disciplina deportiva.</p>
--	------------------------------------	--

	(Castro y Gómez, 2016)	Dentro del estilo de vida activo las carreras de orientación, forma parte de los contenidos para el tercer ciclo secundario en la república dominicana, el concepto, reglas generales, manejo de mapa, brújula, balizas y tarjetas, coinciden con la investigación de Castro y Gómez, 2016, con el argumento carreras de orientación con el uso de las TIC.
	Rodríguez (2015), Monguillot et al, (2015)	El feedback se llevó a cabo con el uso de las TIC en dos investigaciones diferentes, de acuerdo a las interpretaciones de los artículos de los autores Rodríguez (2015), Monguillot et al, (2015) la relación e interconexión entre la pedagogía en Educación Física y el uso de las TIC con este mismo fin, se evidenciaron en el uso de estilos de enseñanza como el mando directo, apoyándose en el video feedback y el uso de instrumentos como la Tablet y la pizarra digital, para mostrar a los estudiantes la ejecución perfecta, y hacer comparaciones que sirvieron de feedback en sus ejecuciones y las de sus compañeros.
Análisis de los obstáculos percibidos en la integración de las TIC a la educación física.	(Quintero González, Jiménez Jiménez, & Area Moreira, 2018)	Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el alumnado y profesorado utiliza con mucha frecuencia dispositivos móviles en su vida, sin embargo, no se transfieren estos usos personales al entorno escolar. El profesor percibe que el m-learning facilita los procesos de enseñanza aprendizaje en el contexto de la materia y que es necesario tener en cuenta algunas claves para la integración de manera eficaz en la Educación Física.

		<p>Algunos aspectos importantes se destacan en la discusión de este estudio.</p> <p>El miedo, rechazo y desconfianza del profesorado hacia las TIC, Las TIC no pueden ni deben sustituir la actividad motriz, uso sugerido de las Tic en espacios no didácticos.</p> <p>La introducción de una nueva herramienta no implica un cambio metodológico, este depende de la realidad de la materia implementada en diferentes espacios y con diferentes recursos.</p> <p>Se recomienda compartir las buenas practicas con el uso de las TIC para la Educación Física.</p>
	(Franco, 2016)	<p>. La utilización de las TIC en la vida diaria del profesorado de Educación Física se ha generalizado, no siendo así en el ámbito profesional. La ocupación de estos recursos en las actividades de enseñanza aprendizaje del área es poco significativa.</p> <p>Gran parte de este colectivo contempla la utilización de las TIC únicamente como apoyo o complemento de la asignatura, utilizándolas, sobre todo en actividades relacionadas con la organización y gestión de la asignatura y la comunicación de contenidos conceptuales.</p> <p>Los docentes no se oponen a la integración educativa de las NNTT (nuevas tecnologías), estos docentes muestran una visión muy positiva hacia las posibilidades pedagógicas de TIC.</p>
	(Van Doodeward, Knoppers, &	<p>. El análisis y discusión del uso de los videos en esta investigación condujo a que los maestros han construido jerarquías que pueden resaltar las</p>

	Van Hilvoorde, 2018)	cualidades de algunos estudiantes, así como desestimar las cualidades de otros. Algunos estudiantes dado que coincidían con los criterios que los profesores habían establecido podían participar y otros no tenían cabida.
	(Villalba, González-Rivera, & Díaz-Pulido, 2017)	En los resultados del estudio se percibieron obstáculos como la pérdida de tiempo dedicado a la actividad física, Falta de recursos, inversión en tiempo y capacitación, uso inadecuado, Falta de conocimiento y problemas técnicos. Se recomienda establecer acciones de mejoras para integrar mejor las tic, para hacer frente a los obstáculos que los docentes perciben con mayor intensidad.

Conclusiones

El miedo, rechazo y desconfianza hacia la integración de las TIC en el contexto académico compite contra las potencialidades pedagógicas que ofrecen para el enriquecimiento de la clase de Educación Física. Dada las características inherentes a la asignatura, uso de recursos diferentes en espacios diferentes.

Sin embargo, el uso de los mismos recursos en los mismos espacios que otras asignaturas hacen de algunas herramientas tecnológicas, se evidenció en el aclimatación del video, Tablet, pizarra digital y plataformas para el feedback en la clase de Educación Física.

Directamente estas acciones no reflejan conexión con el compromiso motor, pero el feedback basado en la práctica requiere repeticiones sobre la base del análisis, para lograr desarrollar el potencial que se desea alcanzar y estas son proporcionales a la actividad física dentro y fuera de la clase. La incidencia de la clase invertida y el uso de plataformas también permiten que la teoría sea trabajada fuera del horario de clase lo cual aumenta el tiempo de

compromiso motor, puesto que el volumen del tiempo en el cual el alumno estará en movimiento durante la clase es mayor.

La importancia del cumplimiento del compromiso motor en las clases de Educación Física y el miedo a la pérdida del mismo fue una de las inquietudes más importantes emitidas por el profesorado, cuando analizamos los obstáculos percibidos en el uso de las tic para esta disciplina pedagógica, y el uso de las mismas de acuerdo a franco 2016 para organización y gestión de informaciones, hecho que es reforzado en los artículos de esta revisión citados en la introducción, donde estos recursos fueron utilizados para el feedback y la visualización del desempeño del estudiante.

El uso de las TIC en educación física secundaria de acuerdo a los hallazgos mencionados se inclina a favor del compromiso motor en la clase, esto sustenta la toma de conciencia del profesorado y enfoca el desarrollo de este aspecto, considerado como una variable importante que favorece la enseñanza en Educación Física, poniendo las TIC al servicio de la enseñanza.

Otro de los obstáculos percibidos consistió en la poca utilidad didáctica que el profesorado encuentra a estos recursos tecnológicos, de las investigaciones revisadas una ha llamado particularmente nuestra atención respecto a este aspecto, por medio de la implementación de la situación de aprendizaje corre camp, donde los códigos QR fueron convertidos en ejercicios de fuerza, hecho que difiere de otros usos tradicionales para dar respuesta a cuestionarios teóricos, En este el uso de estos códigos estuvo más estrechamente relacionado con el ejercicio físico además de la realización de la propia carrera de orientación.

El uso del video tubo una cara pedagógica que fue detallada en los párrafos anteriores, y en la misma medida del análisis de las ejecuciones de los estudiantes se ofreció feedback negativo analizándolas desde el punto de vista de exhibir las representaciones de los estudiantes más aventajados, no permitiendo este derecho a otros estudiantes con menos habilidades o incluso discapacitados incapaces de cumplir con criterios previamente establecidos por el profesorado. el efecto no fue positivo para los otros estudiantes sin derecho a participar. Aspecto que demuestra el valor de las tic en dependencia de su forma de uso hacia el aspecto educativo y no educativo.

Las prohibiciones en el uso de teléfonos inteligentes en los centros educativos se contraponen a la motivación que estos ejercen en los estudiantes de acuerdo a las

evaluaciones que se llevaron a cabo con el uso de socrative, la variabilidad y originalidad con que se usan estos recursos para la actividad física, pesa más los prejuicios asociados que las potencialidades para posibles aportes a la clase y a los hábitos de vida futuros que el estudiante puede desarrollar mediante el aprovechamiento de las TIC, los estudiantes

Las evidencias de hallazgos sobre la realidad aumentada, permite llevar algunos deportes curriculares y ejercicios físicos como saltar la cuerda, subir un plano inclinado, el uso de dispositivos para potenciar el fitness para la salud, el desarrollo de la coordinación, los sistemas de orientación espacial, aunque no fueron especialmente diseñados para el nivel secundario son aplicables a múltiples aspectos curriculares para desarrollo de competencias.

Los elementos y deportes curriculares se conectan a las tic en forma novedosa y enriquecedora, que permite el aprendizaje de las mismas más allá del tiempo lectivo, dando un sentido más sano al uso de las tic y al aprovechamiento del tiempo libre.

Destacamos la posibilidad de realizar actividad física y deportiva desde e una perspectiva igual a la existente ubicada en otra dimensión y accesible en espacio tiempo dentro y fuera de la clase, no es un concepto cerrado, sino que va más allá del aula de aprendizaje, restructurándose en aprendizaje para la vida.

Este estudio ha sintetizado evidencias basadas en el nexo existente entre las metodologías, las nuevas tecnologías y su vinculación con elementos curriculares, el tiempo de compromiso motor en la clase y los obstáculos percibidos por el profesorado para el nivel secundario.

Bibliografía

- Castro Lemus, N., & Gómez García, I. (2016). Introducción de códigos QR en Educación Física secundaria. *Retos*, www.retos.org.
- Franco, C. F. (2016). Uso, conocimiento y actitudes hacia las TIC. *Tándem; Didáctica de la Educación Física*.
- García, A. R. (2015). utilización del videofeedback mediante un proyecto de investigación acción para el aprendizaje de los gestos técnicos en los deportes colectivos en la materia Educación Física. *Educación Física y Deportes.com*, <http://www.efdeportes.com/efd203/videofeedback-para-el-aprendizaje-de-deportes-colectivos.htm>.
- Gimeno, S., Marqués, L., Pérez, C., & Viscarro, I. (1999). L'EDUCACIÓ FÍSICA A L'E.S.O. *Revista Comunicació Educativa*, 4.
- Gómez García, I., Castro Lemus, N., & Toledo Morales, P. (2016). LAS FLIPPED CLASSROOM A TRAVÉS DEL SMARTPHONE: EFECTOS DE SU EXPERIMENTACIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA SECUNDARIA. *prismasocial* -.
- Granero-Gallego, A., & Baena Extremera, A. (2015). Diseños de Aprendizaje Basados en las TIC (Moodle 2.0 y Mahara) para Contenidos de Anatomía, Fisiología y Salud en las Clases de Educación Física Escolar. *Int. J. Morphol.*,.
- KRETSCHMANN, R. (2015). PHYSICAL EDUCATION TEACHERS ' SUBJECTIVE THEORIES ABOUT INTEGRATING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) INTO PHYSICAL EDUCATION. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*.
- Martínez Gómez, D., Sampedro Granja, M. V., & Veiga Nuñez, O. (2007). La importancia del compromiso motor y fisiológico en clases de Educación Física; aproximación conceptual. *Revista iberoamericana de Educación.*, 13.
- Monguillot Hernando, M., González Arévalo, C., & Guitert Catasús, M. (2017). El whatsapp como herramienta para la colaboración docente. *EmásF Revista Digital de Educación Física.*, <http://Emásfwebcindario.com>.
- Quintero Gonzalez, L. E., Jiménez Jiménez, F., & Area Moreira, M. (2018). Claves para la integración y el uso didáctico de los dispositivos móviles en las clases de Educación Física. *Accionmotriz*.

- Rapún López, M., & Rapún López, C. (2018). Evaluación cooperativa en Educación Física mediante el socrative.com. *EmásF, Revista de Educación Física*, <http://emasf.web>.
- Tiller, K. (15 de Agosto de 2012). *Phys.Ed.Rrview-Home*. Obtenido de <https://physedreview.weebly.com/>
- Van Doodeward, C., Knoppers, A., & Van Hilvoorde, I. (2018). Of course i ask the best students to demonstrate: digital normalizing practices in physical education. *Sport, Education and society*, <https://doi.org/10.1080/13573322.2018.1483908>.
- Villalba, A., González Rivera, M. D., & Díaz Pulido, B. (2017). Obstacles perceived physical Education teachers to integrating ICT. *Tojet The turkish online journal Educational Technology*.